

**INVENTARISASI DAN IDENTIFIKASI PENYAKIT PADA TANAMAN  
UBI KAYU (*Manihot esculenta* Crantz.)  
DI KECAMATAN PONJONG, KABUPATEN GUNUNGKIDUL,  
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Untuk Memenuhi Syarat  
Memperoleh Derajat Sarjana Pertanian**



**Oleh :  
Yana Sinta Wati  
20150210132  
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2019**

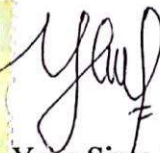
## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan :

1. Karya tulis saya, skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan hasil penelitian yang didanai Projek Penelitian Dina Wahyu Trisnawati, S.P., M.Agr., Ph.D.
3. Saya menyetujui karya tulis ini untuk dipublikasikan di berbagai forum ilmiah oleh tim pembimbing.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Yogyakarta, Juli 2019  
Yang membuat pernyataan



  
Yana Sinta Wati  
20150210132

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Segala puji dan syukur saya ucapkan kepada Allah SWT atas berkah dan karunia-Nya sehingga skripsi dengan judul **“INVENTARISASI DAN IDENTIFIKASI PENYAKIT PADA TANAMAN UBI KAYU (*MANIHOT ESCULENTA CRANTZ.*) DI KECAMATAN PONJONG, KABUPATEN GUNUNGKIDUL, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA”** dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pertanian di Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penelitian hingga terselesaikannya penyusunan skripsi ini tidak lepas dari doa, dukungan, nasihat, bimbingan, saran dan bantuan dari berbagai berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Indira Prabasari, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Innaka Ageng Rineksane, M.P., Ph.D selaku Kaprodi Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Bapak Ir. Hariyono, M.P selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing dan memberi saran di bidang akademik selama ini.
4. Ibu Dina Wahyu Trisnawati, S.P., M.Agr., Ph.D selaku dosen pembimbing utama skripsi yang telah membimbing, memberi saran dan menasehati demi terselesaikannya laporan skripsi ini.

5. Ibu Dr. Siti Nur Aisyah, S.P. selaku dosen pembimbing pendamping yang selama ini telah membimbing, memberi saran dan menasehati demi terselesaikannya laporan skripsi ini.
6. Bapak Dr. Ihsan Nurkomar, S.P. selaku dosen penguji skripsi.
7. Ibu Marsih selaku laboran laboratorium Agrobioteknologi yang telah banyak membantu dalam proses penelitian sehingga dapat berjalan dengan lancar.
8. Teman-teman satu tim penelitian projek Jefri dan Damar atas kerjasama dan bantuannya.
9. Petani ubi kayu di desa Bedoyo, Kenteng dan Karangasem, Kecamatan Ponjong khususnya yang menjadi lokasi pengambilan sampel.
10. Ayah, ibu, kakak dan adik yang selalu memberikan dukungan baik moriil maupun materiil, semangat, doa dan bantuan kepada saya.
11. Teman-teman dan sahabat yang selalu mendukung dan menyemangati Foury, Retno, Hanifah, Lala, Caca, Novia dan teman-teman Agroteknologi C 2015 yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan naskah skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Semoga skripsi ini dapat bermannfaat bagi para pembaca sekalian dan pengembangan ilmu pengetahuan di bidang pertanian.

Yogyakarta, Juli 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI .....	xi
<i>ABSTRACT</i> .....	xii
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
E. Batasan Studi .....	4
F. Kerangka Berpikir.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	7
A. Tanaman Ubi Kayu .....	7
B. Penyakit Tanaman Ubi Kayu .....	14
III. KARAKTERISTIK WILAYAH STUDI.....	20
A. Kondisi Geografis Kecamatan Ponjong.....	20
B. Kondisi Tanah dan Iklim .....	21
IV. TATA CARA PENELITIAN .....	23
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	23
B. Metode Penelitian .....	23
C. Analisis Data .....	23
E. Tahapan Penelitian.....	24
F. Luaran Penelitian .....	29
V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	30
A. Budidaya Ubi Kayu di Kecamatan Ponjong .....	30
B. Inventarisasi dan Identifikasi Penyakit .....	39
VI. PENUTUP.....	69
A. Kesimpulan .....	69
B. Saran .....	69
DAFTAR PUSTAKA .....	70
LAMPIRAN.....	75

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Pikiran Penelitian.....	6
Gambar 2. Penyakit bercak daun cokelat ( <i>Cercospora henningsii</i> ).....	14
Gambar 3. Bercak daun baur .....	15
Gambar 4. Bercak daun putih .....	16
Gambar 5. Penyakit hawar daun pada daun ubi kayu .....	17
Gambar 6. Penyakit antraknosa .....	18
Gambar 7. Penyakit busuk pangkal batang, akar dan umbi .....	18
Gambar 8. Peta Wilayah Kecamatan Ponjong .....	20
Gambar 9. Intensitas Serangan Penyakit Pada Tanaman Ubi Kayu di Tiga Kawasan Studi .....	40
Gambar 10. Luas serangan penyakit bercak cokelat di tiga kawasan studi. ....	43
Gambar 11. Luas serangan bercak baur di tiga wilayah studi .....	48
Gambar 12. Gejala antraknosa pada tanaman ubi kayu yang menyerang (a) Bedoyo, (b) Kenteng, (c) Karangasem. ....	51
Gambar 13. Luas serangan antraknosa pada tiga kawasan studi .....	52
Gambar 14. Gejala embun jelaga pada daun tanaman ubi kayu yang ditemukan di (a) Bedoyo, (b) Kenteng dan (c) Karangasem. Adanya kutu daun pada daun ubi kayu (c) dan (e) embun jelaga pada permukaan daun. ....	56
Gambar 15. Luas serangan penyakit embun jelaga di tiga kawasan studi .....	57
Gambar 16. Gejala karat daun pada daun tanaman ubi kayu di desa Kenteng ....	60
Gambar 17. Luas serangan karat dau pada tanaman ubi kayu di tiga kawasan studi .....	61
Gambar 18. Gejala penyakit hawar pada tanaman ubi kayu yang ditemukan (a) dan (b) Bedoyo, (c), (d) dan (e) Kenteng serta (f) dan (g) Karangasem. Gejala (a) dan (f) mati pucuk, (b), (e) dan (g) perlendiran pada batang. Bercak hawar pada permukaan atas daun (c) dan (d) bercak hawar pada permukaan bawah daun .....	62
Gambar 19. Luas serangan hawar pada tanaman ubi kayu di tiga kawasan studi .....	64
Gambar 20. Gejala <i>bunchy top</i> pada tanaman ubi kayu di desa Bedoyo .....	66
Gambar 21. Gejala penyakit dengan ciri bercak menyebar kemerahan pada daun ubi kayu (a) permukaan atas daun dan (b) permukaan bawah daun .....	67
Gambar 22. Luas serangan virus pada tanaman ubi kayu di tiga kawasan studi .....	68

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Bentuk dan Sumber Data Penelitian .....	24
Tabel 2. Nilai Skor Intensitas Serangan Penyakit.....	27
Tabel 3. Hasil wawancara Budidaya Ubi Kayu di Kecamatan Ponjong.....	36
Tabel 4. Visual gejala bercak cokelat yang menyerang tanaman ubi kayu di tiga lokasi .....	42
Tabel 5. Deskripsi dan Gambar Isolat yang didapat di Kecamatan Ponjong.....	45
Tabel 6. Hasil Karakterisasi di bawah mikroskop .....	46
Tabel 7. Visual gejala bercak baur yang menyerang tanaman ubi kayu di tiga lokasi .....	47
Tabel 8. Hasil isolasi bercak baur .....	49
Tabel 9. Hasil karakterisasi bercak baur di bawah mikroskop .....	50
Tabel 10. Hasil isolasi antraknosa .....	53
Tabel 11. Hasil karakterisasi bercak baur di bawah mikroskop .....	54
Tabel 12. Pengamatan langsung embun jelaga pada permukaan daun ubi kayu ..	58
Tabel 13. Hasil pemngamatan mikroskopis embun jelaga .....	59
Tabel 14. Hasil isolasi hawar daun pada tanaman singkong .....	64
Tabel 15. Pengamatan Bakteri di Bawah Mikroskop .....	65

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Layout Plot Pengambilan Sampel .....	75
Lampiran 2. Peta Lokasi Pengambilan Sampel .....	75
Lampiran 3. Lembar Pertanyaan Kuisisioner .....	76
Lampiran 4. Hasil Anova dan DMRT Intensitas Serangan Penyakit .....	78
Lampiran 5. Hasil Anova dan DMRT Bercak Cokelat.....	80
Lampiran 6. Hasil Anova dan DMRT Bercak Baur.....	81
Lampiran 7. Hasil Anova dan DMRT Antraknosa .....	83
Lampiran 8. Hasil Anova dan DMRT Embun Jelaga .....	85
Lampiran 9. Hasil Anova dan DMRT Karat.....	86
Lampiran 10. Hasil Anova dan DMRT Hawar .....	88
Lampiran 11. Hasil Anova dan DMRT Virus.....	90
Lampiran 12. Serangan Tungau Merah Pada Daun Ubi Kayu .....	91